

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi menyebabkan pertumbuhan pengguna perangkat *mobile* semakin meningkat. Hal tersebut mendorong para pengembang aplikasi untuk mengembangkan berbagai aplikasi. Terdapat beberapa platform distribusi aplikasi yang dikenal saat ini diantaranya adalah Apple Store, Windows Phone Store, dan Google Play Store yang memberikan kemudahan bagi *developer* untuk merilis aplikasi dan bagi pengguna (*user*) untuk *download* aplikasi yang mereka butuhkan. Pada bulan Juni 2019 jumlah aplikasi yang tersedia di Google Play Store sebanyak 2,7 juta, salah satunya yaitu aplikasi Mandiri Online yang dikenal sebagai layanan mobile banking bagi nasabah Bank Mandiri.

Platform seperti Google Play Store menyediakan fitur agar pengguna dapat memberikan *feedback* dalam bentuk rating dan ulasan untuk aplikasi yang diunduh, yang mana hal tersebut sangat menarik dari perspektif perangkat lunak dan rekayasa kebutuhan [1]. Fungsi ulasan disediakan untuk mengizinkan pengguna untuk memberikan komentar dari aplikasi yang telah digunakan, yang tujuannya menyediakan mekanisme umpan balik dari *user* ke *developer* aplikasi [2].

Untuk menghasilkan informasi dari ulasan pengguna aplikasi yang ada, maka perlu dilakukan pengolahan data ulasan pengguna di Google Play Store. Ulasan pengguna sangat dibutuhkan karena dikenali sebagai sumber yang bernilai untuk memperbaiki aplikasi, meningkatkan nilai untuk pengguna, serta membantu *developer* untuk lebih memahami kebutuhan pengguna [3]. Rata-rata aplikasi di App Store menerima 23 ulasan pengguna setiap harinya, dan untuk aplikasi populer menerima hampir 4275 ulasan setiap harinya [4]. Begitu banyak pengguna yang memberi ulasan sehingga pengembang mengalami kesulitan dalam memilah dan mengkategorikan ulasan pengguna tersebut [4]. Platform distribusi aplikasi yang ada menyediakan dukungan yang terbatas untuk *developer* untuk secara sistematis memfilter dan mengklasifikasikan ulasan untuk mendapatkan *requirement* tambahan dari pengguna [3]. Jika informasi kebutuhan dari ulasan pengguna dapat otomatis diidentifikasi dan diklasifikasi, itu akan membantu pengembang untuk memperbaiki kualitas dan kepuasan dari aplikasi [2].

Maka dari itu pada tugas akhir ini akan dilakukan penelitian mengenai klasifikasi ulasan pengguna berdasarkan kombinasi antara kelas sentimen dan kelas kategori. Kelas sentimen terbagi menjadi dua polaritas yaitu sentimen positif dan negatif. Kelas kategori dipilih berdasarkan standar ISO/IEC 25010 untuk menilai kualitas perangkat lunak yang terdapat pada aplikasi Mandiri Online. Keenam dimensi pada kelas kategori tersebut adalah *Functional Suitability*, *Usability*, *Reliability*, *Security*, *Portability*, dan *Performance Efficiency*. Metode yang digunakan pada tugas akhir ini adalah metode Naive Bayes Classifier. Metode Naive Bayes Classifier dipilih karena dikenal sebagai metode sederhana, cepat tetapi memiliki performansi yang tinggi dalam pengklasifikasian teks [5]. Namun banyaknya kata yang dapat mendefinisikan dan membentuk suatu dokumen menimbulkan masalah pada proses pengklasifikasian teks yaitu tingginya dimensi fitur. Permasalahan yang muncul akibat banyaknya dimensi fitur pada kategorisasi teks dapat mengurangi kinerja klasifikasi dan memperlambat waktu komputasi. Maka dari itu, pada tugas akhir ini digunakan metode seleksi fitur yaitu Information Gain (*IG*). Information Gain (*IG*) merupakan salah satu metode seleksi fitur dengan menghitung jumlah informasi dari kata tersebut ada atau tidaknya dalam suatu dokumen [6].

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana mengimplementasikan metode Naive Bayes Classifier dan Information Gain pada klasifikasi sentimen dan klasifikasi kategori kualitas perangkat lunak dari ulasan pengguna aplikasi Mandiri Online di Google Play Store?
2. Bagaimana hasil penerapan sistem yang dibangun untuk membantu pengembang dalam menyimpulkan kualitas dari aplikasi Mandiri Online berdasarkan ulasan pengguna?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari tugas akhir ini adalah:

1. Dataset yang digunakan pada tugas akhir ini adalah ulasan pengguna berbahasa Indonesia dari aplikasi Mandiri Online di Google Play Store.
2. Metode yang digunakan pada tugas akhir ini adalah *Information Gain* dan *Naive Bayes Classifier*.
3. Tidak membandingkan metode *Naive Bayes Classifier* dengan metode klasifikasi lainnya.
4. Kelas klasifikasi kategori berdasarkan standar kualitas perangkat lunak ISO/IEC 25010.
5. Satu ulasan pengguna hanya dapat diklasifikasikan dalam satu kelas sentimen dan satu kelas kategori.
6. Terdapat dua kelas klasifikasi sentimen yaitu sentimen positif dan negatif.
7. Terdapat enam kelas klasifikasi kategori kualitas perangkat lunak yang digunakan pada tugas akhir ini yaitu *Functional Suitability*, *Usability*, *Reliability*, *Security*, *Portability*, dan *Performance Efficiency*.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini yaitu:

1. Mengklasifikasikan ulasan pengguna aplikasi Mandiri Online yang terdapat di Google Play Store dengan menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* dan metode *Information Gain*.
2. Mendapatkan hasil penerapan sistem dalam menyimpulkan kualitas dari aplikasi Mandiri Online.

1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Untuk penulisan laporan ini adalah sebagai berikut: Bagian 2 menunjukkan penelitian-penelitian terkait dengan tugas akhir ini. Sistem yang akan diajukan untuk analisis sentiment ulasan pengguna di Playstore mengenai aplikasi Mandiri Online dengan metode *Naive Bayes Classifier*. Cara kerja *Naive Bayes Classifier* akan dijelaskan pada Bagian 3. Pada bagian 4 akan didiskusikan mengenai hasil pengujian dan evaluasi sistem. Dan kesimpulan akan dijelaskan pada bagian 5.